

I siero-innesti

Haldemann J., Sartori C., Arias E., Fehér N.
 Agroscope, Liebefeld, Suisse; www.agroscope.ch

Prelevamento dai sieri



Eventuale riscaldamento a 58-61 °C



Incubazione a 32 °C e 38 °C



Incubazione nelle thermos



Scremare

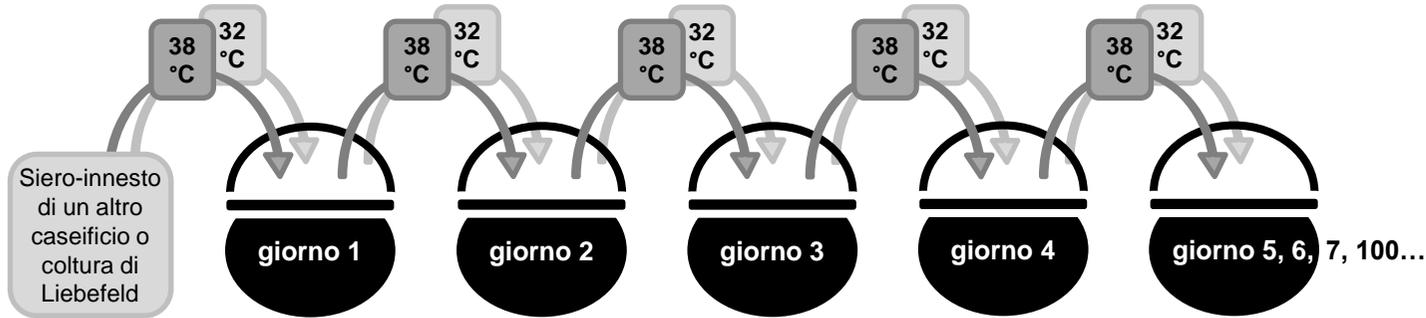


Analisi sensorica pH e acidità



Secondo i valori, il casaro modificherà:

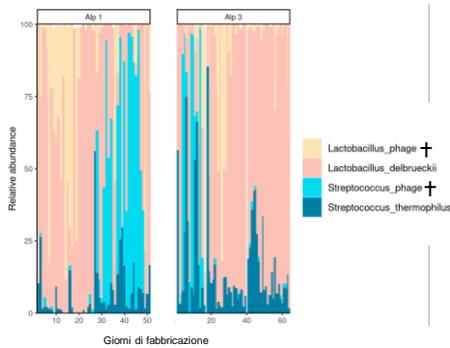
- la temperatura d'incubazione
- la durata d'incubazione
- la proporzione di 32/38°C
- l'apporto di una coltura esterna
- l'aggiunta di un siero-innesto precedente



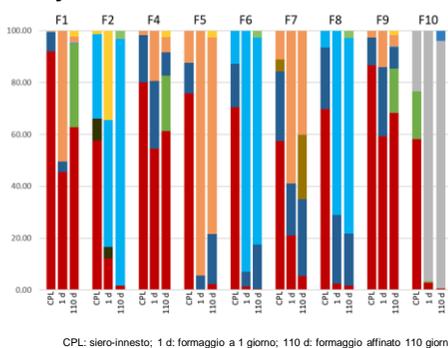
In alpeggio,
 l'inoculo può durare tutta la stagione senza l'aggiunta di colture esterne

In caseificio,
 l'inoculo può durare diversi anni, ma talvolta è necessario utilizzare il siero di un altro caseificio!

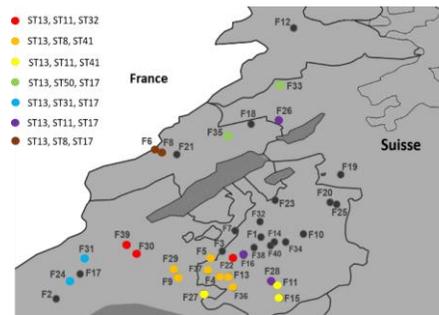
Evoluzione di ceppi e fagi in un siero-innesto durante la stagione alpestre



Evoluzione dei ceppi di *Lb. helveticus* nei siero-innesti, nel Gruyère fresco e nel Gruyère affinato 3 mesi di 9 caseifici



Diversità nei ceppi di *Lb. helveticus* nei siero-innesti secondo la regione di produzione del Gruyère DOP



Take home message

- ✓ Il siero-innesto è composto da ceppi non definiti.
- ✓ I fagi convivono con i ceppi batterici.
- ✓ Il siero-innesto è ricco di *Lactobacillus helveticus*.
- ✓ Garantisce la tipicità del caseificio grazie al savoir-faire e al territorio.

Publicazione scientifica

Population Dynamics of *Lactobacillus helveticus* in Swiss Gruyère-Type Cheese Manufactured With Natural Whey Cultures, Moser and al.

